

# **PROSIDING**

# **SEMINAR NASIONAL**

B-10

**TEMA:**  
**PENGEMBANGAN DAN PENINGKATAN**  
**KEPROFESIONALAN DOSEN SERTA LULUSAN JPMIPA**  
**FKIP UNIVERSITAS BENGKULU MELALUI IMPLEMENTASI**  
**LESSON STUDY**



**Penerbit:**

**Program Pascasarjana S-2 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu di**  
**FKIP Unib Lantai I, Jalan WR Supratman, Unib Belakang Kandang Limun**  
**Bengkulu. Telepon: 0736 21186 Faksimile: 0736 21186**  
**Email: [wahyurdewa@gmail.com](mailto:wahyurdewa@gmail.com)**



# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL**

Pendidikan MIPA

**PENGEMBANGAN DAN PENINGKATAN KEPROFESIONALAN  
DOSEN SERTA LULUSAN JPMIPA FKIP UNIVERSITAS  
BENGKULU MELALUI IMPLEMENTASI *LESSON STUDY*  
4-6 NOPEMBER 2010**

**PEMBINA  
SAFNIL**

**PENANGGUNG JAWAB  
SALEH HAJI**

**PEMIMPIN  
WAHYU WIDADA**

**REDAKTUR AHLI  
WAHYU WIDADA, MEGA TEGUH BUDIARTO, HARTANTO SUNARDI**

**TIM AHLI *LESSON STUDY*  
ASEP SUPRIYATNA, SUMAR HENDAYANA**

**SIRKULASI  
H. Noprianto Wahyudi, Rahmaniar Elsa, Rita A.**

ISBN 978-602-19285-6-1



## **ALAMAT REDAKSI**

**Kantor Program Pascasarjana S-2 Pendidikan Matematika FKIP Universitas  
Bengkulu di FKIP Unib Lantai I, Jalan WR Supratman, Unib Belakang  
Kandang Limun Bengkulu. Telepon: 0736 21186 Faksimile: 0736 21186; Email:  
[wahyurdewa@gmail.com](mailto:wahyurdewa@gmail.com)**

# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL**

## **Pendidikan MIPA**

---

*Layout*

**Tarmizi, A.Ma.**

*Cover*

**H. Noprianto Wahyudi**

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA  
PENGEMBANGAN DAN PENINGKATAN KEPROFESIONALAN DOSEN  
SERTA LULUSAN JPMIPA FKIP UNIVERSITAS BENGKULU MELALUI  
IMPLEMENTASI *LESSON STUDY* 4-6 NOPEMBER 2010

Isi: v+58 halaman

ISBN: 978-602-19285-6-1

Diterbitkan: Februari 2011



**S2PMAT. FKIP Unib**

**Jl. W. R. Supratman Kandang Limun  
Bengkulu Telp.: 0736 21186**

## PENGANTAR REDAKTUR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya Penyusunan Prosiding Seminar Nasional *Lesson Study* Pendidikan MIPA FKIP Universitas Bengkulu dapat terselesaikan. Prosiding ini adalah pengganti Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains *Exacta* Volume IX No. 1 Tahun 2011 yang kami susun. Untuk itu, maka Jurnal *Exacta* tersebut dinyatakan dicabut dan tidak berlaku lagi. Dengan terbitnya Prosiding ini, maka kami mengucapkan terima kasih atas keberatan Tim Jurnal tersebut, dan kami menghaturkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya kepada segenap Tim Jurnal *Exacta* JPMIPA. Kami (Tim *Lesson Study* JPMIPA FKIP Unib) menggunakan jurnal dimaksud adalah sebagai bentuk pemberdayaan kelembagaan, sebab Program *Lesson Study* adalah program pengembangan profesionalisme dosen FKIP Unib secara kelembagaan yang didanai oleh Ditjen Dikti Kemendiknas selama 3 tahun (2010-2012). Namun keberatan Tim Jurnal *Exacta* JPMIPA FKIP Unib dapat kami maklumi, dan segera kami cabut serta kami ganti dengan prosiding ini, dengan ISBN: 978-602-19285-6-1.

Prosiding ini berisikan artikel-artikel para penulis yang terlebih dahulu di paparkan dalam Seminar Nasional Hasil *Lesson Study* Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Bengkulu yang diselenggarakan di Aula Dekanat FKIP Universitas Bengkulu pada tanggal 4-6 Nopember 2010. Dalam seminar tersebut dihadiri oleh Tim Pengembangan *Lesson Study* Ditjen Dikti, yakni Bapak Sumar Hendayana, Ph.D. beserta staf dari Ditnaga Ditjen Dikti. Serta dalam setiap kegiatan *lesson study* didampingi oleh tim pendamping dari Universitas Pendidikan Indonesia dan Universitas Negeri Padang yang ditunjuk oleh Ditjen Dikti.

Prosiding ini diharapkan sangat bermanfaat bagi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu untuk peningkatan kualitas profesionalitas dosen. Jurnal ini sangat penting bagi LPTK terutama JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu, mengingat tulisan dalam jurnal ini merupakan diseminasi hasil *lesson study* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan dosen Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UNIB memahami konsep, prinsip dan praktik *Lesson study*, dan meningkatkan meningkatkan komunitas belajar antar dosen, antar mahasiswa, dan antara mahasiswa dengan dosen di lingkungan Jurusan Pendidikan MIPA, menemukan model-model pembelajaran inovatif yang bercirikan Indonesia, dan meningkatkan kemampuan dosen dalam meneliti efektivitas model-model pembelajaran yang dapat diberikan untuk mahasiswa LPTK maupun implementasinya dalam kegiatan *lesson study* di sekolah-sekolah.

Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu mengucapkan terima kasih kepada Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, khususnya Dewan Pendidikan Tinggi dan Direktorat Ketenagaan Ditjen Dikti yang telah memberikan kesempatan kepada Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu untuk menyelenggarakan program *Lesson Study* ini. Ucapan yang sama juga kami sampaikan kepada Rektor UNIB, Dekan FKIP UNIB dan juga kepada Tim Monev Internal atas kritik dan saran serta kerjasamanya sehingga rangkaian kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Akhirnya, semoga jurnal ini dapat bermanfaat sebagai landasan yang kuat untuk pengembangan *Lesson Study* Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Bengkulu untuk masa-masa yang akan datang. Amin.

Penanggungjawab Redaksi



# DAFTAR ISI

PENGANTAR REDAKTUR	iii
PENGEMBANGAN DAN PENINGKATAN KEPROFESIONALAN DOSEN SERTA LULUSAN JPMIPA FKIP UNIVERSITAS BENGKULU MELALUI IMPLEMENTASI <i>LESSON STUDY</i> (WAHYU WIDADA)	1-14
OPTIMALISASI PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATA KULIAH FISIKA MODERN DI PROGRAM STUDI FISIKA FKIP UNIVERSITAS BENGKULU (CONNIE)	15-21
MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN TEORI BILANGAN MELALUI <i>LESSON STUDY</i> (SALEH HAJI)	22-24
IDENTIFIKASI PERFORMANCE KOMPETENSI PROFESIONAL GURU DALAM MENGUASAI LANDASAN-LANDASAN KEPENDIDIKAN DI SMU NEGERI KOTAMADIA BENGKULU (RIZKAN)	25-34
MENINGKATKAN KECERDASAN LOGIKA - MATEMATIKA MELALUI BERMAIN KONTRUKTIF PADA ANAK USIA DINI (NINA KURNIAH)	35-39
PENDEKATAN PEMBELAJARAN KULIAH PRAKTIKUM TERINTEGRASI (KPT) PADA MATA KULIAH MEKANISASI PERTANIAN DI JURUSAN TIP FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BENGKULU (MEIZUL ZUKI)	40-44
TAKSONOMI BLOOM BERDIMENSI DUA MERUPAKAN PERBAIKAN DARI TAKSONOMI BLOOM BERDIMENSI SATU (DEWI HERAWATY)	45-49
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDASARKAN KEHIDUPAN SOSIAL NYATA (BADENI)	50-58

ISBN 978-602-19285-6-1



9 786021 928561

## MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN TEORI BILANGAN MELALUI *LESSON STUDY*

Saleh Haji

Dosen Pendidikan Matematika FKIP UNIB

### Abstrak

Lulusan perguruan tinggi yang bermutu merupakan tuntutan masyarakat, terutama dari stake holder yang memerlukannya. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, maka peningkatan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi menjadi suatu keharusan. Mata kuliah Teori Bilangan merupakan salah satu mata kuliah keahlian di Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP UNIB. Mata kuliah Teori Bilangan memiliki peran yang sangat strategis, karena konsep-konsep yang dipelajarinya menjadi dasar bagi konsep-konsep matematika pada mata kuliah lainnya. Salah satu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara menerapkan Lesson Study pada pembelajaran Teori Bilangan melalui tiga tahap kegiatan yaitu: 1. merencanakan pembelajaran (*plan*), 2. melaksanakan pembelajaran (*do*), dan 3. Refleksi (*see*). Bentuk perencanaan pembelajaran adalah RPP, silabus, dan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode ekspositori, diskusi, dan tugas. Hasil refleksi menghendaki perlunya pengaturan meja dan kursi untuk diskusi kelompok yang memungkinkan keleluasan bergerak bagi mahasiswa maupun dosen dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Selain itu bentuk RPP perlu mencantumkan kegiatan penggunaan LKM oleh mahasiswa. Kesimpulan telah terjadi peningkatan kualitas pembelajaran dari aspek penguasaan materi, aktifitas mahasiswa, dan perangkat pembelajaran. Sebanyak 95% mahasiswa mampu menjawab dengan benar soal yang diberikan. Sebanyak 82% mahasiswa aktif mengikuti perkuliahan. Sebanyak 90% kelengkapan pembelajaran telah terpenuhi.

### A. Pendahuluan

Teori Bilangan merupakan salah satu matakuliah keahlian pada Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu. Matakuliah ini menyajikan materi dasar dalam matematika, seperti himpunan, bilangan, dan fungsi. Karena mendasar, matakuliah ini sangat penting untuk dikuasai oleh mahasiswa. Penguasaan materi-materi pada Teori Bilangan dapat membantu mahasiswa dalam menguasai materi-materi lain, seperti materi pada matakuliah Struktur Aljabar, Kalkulus, dan Aljabar Linier. Sebaliknya, kelemahan menguasai materi-materi pada Teori Bilangan akan dapat mengganggu dalam menguasai materi-materi pada matakuliah lain.

Untuk dapat membangun penguasaan materi yang baik pada matakuliah Teori Bilangan, maka diperlukan pembelajaran (perkuliahan) yang berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas



dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan (Etzioni, 1964). Komponen yang terkait dalam pembelajaran, antara lain dosen, mahasiswa, sarana dan prasarana pembelajaran. Komponen-komponen tersebut perlu diupayakan agar dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan fungsi masing-masing. Dosen sebagai agen pembelajaran dituntut agar dapat membelajarkan mahasiswa dengan baik. Mahasiswa sebagai pembelajar diharapkan dapat belajar dengan baik. Begitu pula dengan sarana dan prasarana sebaiknya dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Teori Bilangan adalah dengan menerapkan *Lesson Study* (LS). *Lesson Study* merupakan pembinaan profesi pendidikan melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan mutual learning untuk membangun learning community (komunitas belajar). Dengan perkataan lain, *Lesson Study* adalah bentuk kegiatan yang dilakukan oleh seorang guru/sekelompok guru yang bekerja sama dengan orang lain (dosen, guru) dalam merancang kegiatan untuk meningkatkan mutu belajar siswa dan pembelajaran yang dilakukan oleh salah seorang guru dari perencanaan pembelajaran yang dirancang bersama/sendiri, kemudian diobservasi oleh teman guru yang lain dan setelah itu mereka melakukan refleksi bersama atas hasil pengamatan yang baru saja dilakukan.

#### B. Tahapan *Lesson Study*

Tahapan *lesson study* yang dilakukan dalam peningkatan kualitas pembelajaran Teori Bilangan terdiri atas: perencanaan pembelajaran (*plan*), pelaksanaan pembelajaran (*do*), dan pelaksanaan refleksi (*see*).

##### a. Merencanakan Pembelajaran (*Plan*)

Perencanaan pembelajaran dilakukan bersama-sama dengan dosen lain dalam menyusun RPP (Rencana Program Pembelajaran) dan LKM (Lembar Kerja Mahasiswa).

RPP, silabus, dan lembar kerja mahasiswa tentang pokok bahasan Induksi Matematika disusun oleh dosen Pembina bekerja sama dengan dosen Prodi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP UNIB. Melalui kolaborasi tersebut, penyusunan komponen perangkat pembelajaran tersebut menjadi lebih baik dan komprehensif dalam aspek kedalaman maupun keluasan materi maupun dalam aspek pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan sebanyak 90% kelengkapan pembelajaran telah terpenuhi. Selain itu, masing-masing kelengkapan pembelajaran telah berfungsi sesuai dengan fungsinya masing-masing. RPP dan silabus telah membimbing dosen dalam melakukan pembelajaran. Lembar kerja mahasiswa telah membimbing mahasiswa dalam melakukan aktifitas pembelajaran.

##### b. Melaksanakan Pembelajaran (*Do*)

Pelaksanaan pembelajaran materi Induksi Matematika berlangsung secara dinamis melalui aktifitas diskusi kelompok maupun kelas. Melalui penggunaan lembar kerja mahasiswa, dosen berusaha mengeksplorasi kemampuan mahasiswa dalam memahami materi. Melalui diskusi kelompok, mahasiswa memanfaatkan untuk bertukar pikiran satu dengan yang lainnya. Melalui diskusi kelas, kegiatan tukar menukar pendapat menjadi lebih luas. Kesimpulan yang diperoleh terhadap konsep dalam materi Induksi Matematika menjadi lebih sah.

##### a. Pendahuluan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah penyampaian tujuan pembelajaran, apersepsi, penyampaian langkah-langkah pembelajaran dan memotivasi mahasiswa untuk mengikuti kegiatan belajar dengan baik. Penyampaian tujuan pembelajaran telah membuat mahasiswa mengetahui apa yang mereka akan peroleh setelah mengikuti kegiatan perkuliahan. Kegiatan apersepsi telah dapat meluruskan miskonsepsi yang dimiliki mahasiswa, seperti konsep tentang pengertian pembuktian



dalam matematika. Informasi tentang langkah-langkah pembelajaran telah membantu mahasiswa menyiapkan diri dengan perlengkapan pembelajaran yang diperlukan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

b. Penyampaian materi

Penyampaian materi Induksi Matematika diawali dengan pemberian masalah (problem) penjumlahan bilangan asli sampai suku ke  $n$ . Problem ini mampu memancing perhatian mahasiswa untuk mencari jawabnya. Diawali dengan penyampaian problem, selanjutnya dosen menjelaskan teori tentang pembuktian suatu pernyataan matematika dengan menggunakan induksi matematika.

Untuk lebih memahami materi yang telah dijelaskan dosen, selanjutnya diberikan berbagai problem yang terdapat dalam Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) agar diselesaikan melalui diskusi kelompok. Selama kegiatan diskusi kelompok, dilakukan pemantauan oleh dosen untuk memastikan telah terjadi diskusi secara baik.

Selanjutnya, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dalam diskusi kelas. Kelompok lainnya diberi kesempatan untuk menanggapi dalam bentuk pertanyaan maupun pernyataan.

c. Penutup

Kegiatan penutup dilakukan penyampaian rangkuman terhadap materi yang baru dipelajari dan pemberian tes untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan tujuan pembelajaran dapat tercapai, sebanyak 95% dapat menjawab dengan benar.

c. Melaksanakan Refleksi (*See*)

Pelaksanaan refleksi dimaksudkan untuk melihat kembali apa yang telah dilakukan oleh mahasiswa maupun dosen agar dapat dilakukan perbaikan. Kegiatan refleksi dilakukan oleh dosen yang bersangkutan, dosen lain dan reviewer. Hasil refleksi menunjukkan kegiatan pembelajaran telah berlangsung dengan baik. Namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki masalah tata letak meja dan kursi yang digunakan oleh mahasiswa dalam berdiskusi kurang leluasa untuk beraktifitas. Selain itu perlu perbaikan RPP untuk mencantumkan komponen LKM.

C. Penutup

*Lesson study* salah satu bentuk upaya perbaikan dan peningkatan pembelajaran melalui kegiatan plan, do, dan see. Seyogyanya kegiatan ini perlu terus menerus dilakukan oleh dosen dan mahasiswa sehingga terbentuk masyarakat pembelajar (*learning community*) di JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu.

Melalui pelaksanaan lesson study telah terjadi peningkatan kualitas pembelajaran matakuliah Teori Bilangan pada pokok bahasan Induksi Matematika. Pembelajaran berlangsung dengan kondusif, semua indikator kompetensi telah tercapai. Hasil evaluasi menunjukkan sebanyak 95% mahasiswa dapat menjawab dengan benar soal-soal yang diberikan. Sebanyak 82% mahasiswa aktif melakukan diskusi. Sebanyak 90% kelengkapan pembelajaran telah terpenuhi

Daftar Pustaka

- Akhmad Sudrajat. Lesson Study untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar. Makalah tidak diterbitkan. Jakarta.
- Suparlan 2009. Lesson Study dan Peningkatan Kompetensi Guru. Makalah tidak diterbitkan. Jakarta.